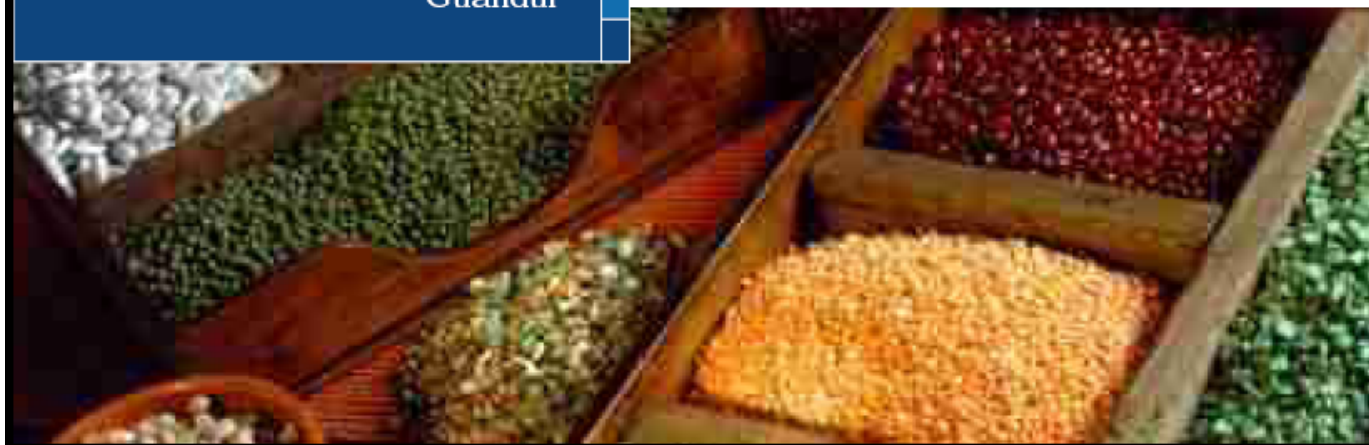


Perfiles Productos

Guandul



CARACTERISTICAS GENERALES

El nombre técnico del guandul es Cajan Cajan.

El guandul es un arbusto anual o perenne, perteneciente a las leguminosas, presentando una variabilidad extensa en el tamaño o porte. Este es originario de África, de donde se supone que se incorporó al Continente Americano luego del descubrimiento.

VARIEDADES

En el país se cultivan diferentes variedades que se distinguen por el color del grano, de las flores y por la época de producción. Las variedades más promisorias para el cultivo comercial son: San Cristóbal, Selección UASD, Tipo Kaki, Variedad Pinto Villaba.

La variedad Kaki alcanza una altura de 1.5 m; sus flores son amarillas sin manchas; el color de las legumbres en verdeo es verde claro y el color del grano maduro es amarillo cremoso. El ciclo vegetativo es de 5 1/2 meses. Esta variedad presenta buenas cualidades para enlatado.

La variedad Pinto Villalba alcanza una altura de 2.0 m; sus flores tienen manchas púrpuras. El color de las legumbres en verdeo es verde oscuro, con manchas púrpuras, y el color del grano maduro es amarillo cremoso con manchas púrpuras. El ciclo vegetativo es de 6 meses. Posee buenas propiedades para enlatado.

La selección UASD tiene un rendimiento mayor que las citadas anteriormente. Alcanza una altura media de 1.5 m; las flores son amarillas con venas púrpuras. El color de las legumbres en verdeo es verde claro y el color del grano maduro es amarillo cremoso. Su ciclo vegetativo es de 5 meses.

CONDICIONES ECOLÓGICAS

La temperatura óptima durante el ciclo vegetativo varía de 20° a 28° centígrados. El guandul es resistente a la sequía; durante el cultivo las necesidades óptimas de agua para las variedades precoces y semiprecoces son de 500 milímetros, y para las variedades tardías de 600 milímetros.

SIEMBRA, MANEJO Y COSECHA

Las épocas de siembra son: en la primavera (abril y mayo) y en la temporada de otoño (octubre y noviembre), estableciéndose pequeñas variaciones en el método de siembra según la época. Para la siembra de primavera, la variedad Kaki requiere una distancia entre surcos de 2.0 m y entre las matas de 1.50 m. La cantidad de semilla es de 0.5 libra por tarea; se siembran de 2 a 4 semillas por golpe, alcanzando una densidad de 250 plantas por tarea.

La variedad Pinto Villalba requiere una distancia entre surcos de 1.75 m, la cantidad de semillas es de media libra por tarea; se colocan de 3 a 4 semillas por golpe y alcanzan una densidad de 262 plantas por tarea.

La selección UASD requiere una distancia entre surcos de 2.00 m y entre matas de 1.50 m; la cantidad de semillas es de media libra por tarea; se colocan de 3 a 4 semillas por golpe y alcanzan una densidad de 250 plantas por tarea.

Para las siembras de otoño, la variedad Kaki y la selección UASD requieren una distancia entre surcos de 1.50 m y entre matas de 1.50 m, y la cantidad de semillas es de media libra por tarea; se siembran de 3 a 4 semillas por golpe y alcanzan densidades de 280 plantas por tarea.

La variedad Pinto Villalba lleva una distancia entre surcos de 1.25 m y entre matas de 1.25 m, y la cantidad de semillas es de media libra por tarea; se siembran de 3 a 4 semillas por golpe y alcanzan una densidad de 400 plantas por tarea.

ENFERMEDADES Y PLAGAS

Las principales plagas son: la Salta Hojas, Esperancita o chinche verde. Estos insectos chupan la savia en las partes verdes de la planta, y debido a ello quedan pequeñas y amarillas.

El Taladrador de las Vainas es otra plaga que penetra en las vainas y se come los granos en formación. Para controlar este insecto se recomiendan el Azodrín, el Diazinón y el Folidol

LOCALIZACION DE LA PRODUCCION

El guandul es la leguminosa de mayor consumo y producción en el país luego de las habichuelas rojas. La producción de guandules se concentra mayormente en la Región Central: Distrito Nacional, San Cristóbal, Baní, San Jose de Ocoa; en la Región Suroeste: San Juan de la Maguana, Padre las Casas, Azua, Elías Piña; en la Región Noreste: Mao, Santiago Rodríguez, Monción y Villa Vasquez; en Región Sur; Barahona, Neyba, Pedernales, Jimaní; en la Región Este, El Seybo, Higuey, La Romana; en la Región Nordeste; Salcedo, Nagua, San Francisco de Macorís y Cotuí.

PRODUCCION

La producción nacional de guandul refleja fluctuaciones a través del período bajo análisis. Los volúmenes de producción oscilan entre 335 mil y 670 mil quintales, en promedio la producción refleja un crecimiento durante el período de 8.30% durante el

período, presentando altibajos al igual que la superficie bajo cultivo.

Durante la primera mitad de la década la producción presenta una drástica caída al pasar de 540 mil quintales en 1993 a 335.6 mil quintales en el 1997, como se puede apreciar en el cuadro que se presenta a continuación. El comportamiento de la producción no presenta un comportamiento regular y esto es debido a que no existe un programa de producción definido que responda a una producción en términos globales. Los únicos programas de cultivo son los que pueden desarrollar las empresas procesadoras o agroindustrias para asegurar su materia prima, esto es así porque la mayor parte del guandul que se comercializa y se exporta es enlatado.

Evolución de la Superficie Sembrada, Cosechada y Producción de Guandules en la República Dominicana
Enero Diciembre, 1993-2004

Años	Área Sembrada (Tas)	Área Cosechada (Tas)	Rend. (QQ/Tas)	Producción (QQs.)	Exportaciones en Tons.	Exportaciones (Miles de US\$) FOB	Consumo aparente (T.M.)
1993	265,287	572,598	0.94	540,482	3,212.43	2,342.05	21,303.67
1994	268,304	409,580	1.15	469,879	1,843.41	1,848.84	19,470.16
1995	389,950	485,689	1.38	670,025	1,674.86	1,895.08	28,717.27
1996	230,968	553,067	0.75	369,376	909.13	956.73	15,845.66
1997	269,011	260,238	1.29	335,628	2,054.08	1,870.00	13,169.91
1998	307,018	380,817	1.16	442,560	1,522.21	1,526.12	18,552.18
1999	313,747	410,478	1.24	509,991	7,735.00	11,091.25	15,398.04
2000	246,033	402,278	1.39	560,922	5,776.63	4,816.70	19,666.63
2001	256,722	378,473	1.17	443,024	1,422.05	1,176.18	18,673.39
2002	299,229	465,818	1.26	585,352	2,350.89	1,702.89	24,200.50
2003	255,320	450,873	1.31	590,730	656.10	556.96	26,139.24
2004				491,000			

Fuente: Secretaría de Estado de Agricultura
CEI-RD

PRODUCCION DE GUANDULES
2000-2004
(EN MILES DE QUINTALES)

PRODUCTO	2000	2001	2002	2003	2004
GUANDUL	561	443	585	591	491

Fuente: Secretaría de Estado de Agricultura e IICA.

Durante la segunda mitad del período bajo análisis, la producción presenta una recuperación y al final del decenio la producción fue de 590,730 mil quintales con un área cosechada de 450, 873 mil tareas.

Es importante destacar que el guandul es el cultivo correspondiente a las leguminosas que presenta el mayor volumen de exportaciones puesto que se exportan entre 50 y 170 mil quintales por año generando divisas por alrededor de dos millones de dólares.

EXPORTACIONES¹

Durante los años 1999 y 2000, las exportaciones de guandules enlatados se mantuvo relativamente estable, con un peso aproximado de 4.8 millones de kilogramos y un valor de US\$8.0 millones. A partir del 2001, la exportación de guandules enlatados comenzó a decaer; al 2001 el peso fue de 1,203,769 kgs y en el 2003 fue de 546,956 kgs. Como se aprecia en el siguiente cuadro.

En el año 2003 el valor exportado de guandules enlatados fue de US\$352,366.00. Para el año 2004 se observa un incremento en la cantidad exportada de 19.16% con respecto al año anterior. En

¹ Las exportaciones de guandules enlatados según país de destino aparecen en cuadro anexo.

cuanto al valor, para el período enero-diciembre 2004 se exportó US\$501,765, esto expresa un cambio positivo de 42.40%.

Las exportaciones de guandules frescos aparecen detalladas por país de destino en el siguiente cuadro. Se aprecia una continua disminución en las exportaciones totales entre los años 2002 y 2004. Los mercados destinos del producto son principalmente Trinidad & Tobago, Estados Unidos y Puerto Rico entre otros mercados de destino.

EXPORTACIONES NACIONALES DE GUANDULES FRESCOS SEGUN PAIS DE DESTINO
ENERO-DICIEMBRE
2002-2005*

PAISES	2002		2003		2004		2005*	
	Peso (Kgs.)	Valor (US\$)	Peso (Kgs.)	Valor (US\$)	Peso (Kgs.)	Valor (US\$)	Peso (Kgs.)	Valor (US\$)
TOTAL GENERAL	364,814.11	166,531.36	107,519.39	102,903.82	40,634.28	49,658.79	47,558.83	39,429.37
ESTADOS UNIDOS	2,705.52	2,944.66	40,448.20	31,708.00	1,059.59	1,035.50	190.00	72.00
TRINIDAD Y TOBAGO			940.91	1,417.50	23,418.18	35,280.00		
PUERTO RICO	354,667.00	156,130.00	38,820.00	39,476.00				
ESPAÑA	118.00	242.00	2,545.45	18,900.00				
BARBADOS					6,271.00	4,736.00		
ARUBA	45.68	60.00			27.00	20.00	51.66	54.34
SUIZA	94.00	30.60	2,287.00	1,370.90	318.76	187.80	1,230.00	437.50
SAINT MARTEEN	211.00	120.00	2,770.54	1,754.98	67.00	26.00		
CURAZAO					1,135.99	800.00		
CAICOS Y TURCAS	210.00	930.00	400.00	400.00	100.00	100.00	75.00	150.00
GUADALUPE Y DEP.					1,000.00	2,400.00		
HAITI			36.36	23.6	6,355.76	4,206.19	45,029.17	36,395.82
PROVIDENCIA					140.00	202.00		
ALEMANIA					164.00	98.00		
HOLANDA	40.00	48.00	10.00	4.40				
ST.THOMAS			2,268.00	1,900.00				
FRANCIA	703.00	310.00	300.00	300.00	190.00	456.30	675.00	2,111.71
ITALIA	420.00	240.00	495.00	225.00			80.00	8.00
CANADA	1,297.38	666.10	1,880.33	1,703.44	105.00	11.00		
ISLAS VIRGENES	3,702.17	2,645.00	3,139.51	2,490.00			254.00	200.00
REINO UNIDO	45.36	20.00						
MARTINICA	375.00	1,245.00	1,178.09	1,230.00				
CONGO, REP.								
DEMOCRATICA DEL	120.00	600.00						
ISLANDIA	60.00	300.00						
TURQUIA					282.00	100.00		

(*) Cifras sujetas a
rectificación

FUENTE: CEI-RD

CARACTERISTICAS DEL COMERCIO.

Los problemas de la comercialización se definen en términos de la eficiencia de mercado de cada producto en particular. Esta eficiencia de mercado se refiere a la relación que existe entre los insumos que se dedican a esta actividad y los productos. El producto del mercadeo está definido en términos de la satisfacción relativa del consumidor, la cual está relacionada con obtener un producto de la calidad y características que desea, el precio más bajo posible.

En este sentido, la eficiencia de mercado tiene que ver con dos aspectos: la eficiencia tecnológica y la eficiencia de precios. La eficiencia tecnológica se relaciona con el costo del proceso de transformación del producto, de tal manera que se reduzcan las pérdidas del mismo en términos de cantidad y calidad, entre el momento de la cosecha y su consumo por parte de la población.

En el caso de las leguminosas, se relaciona a la tecnología de cosecha, el secado, la limpieza, la preparación, la clasificación y el almacenamiento, y el procesamiento en caso de que se congelen o se enlaten, como es el caso de los guandules.

La eficiencia de precios está relacionada con el nivel de competencia que existe entre los diferentes agentes que participan en el mercadeo. Un mayor número de agentes contribuirá a la reducción de los márgenes de ganancia de cada uno, y a mejorar el nivel del servicio que ofrecen en términos de tiempo y calidad. El precio eficiente es aquel determinado por un mercado con características de un modelo de competencia perfecta, que asumen muchos participantes en el mercado y donde todos tienen acceso a la misma información.

Un precio tiene un significado totalmente diferente para el vendedor, del que tiene para el consumidor. El productor, actuando como vendedor, relaciona el precio de venta con su costo de producción, mientras que el consumidor lo relaciona con su nivel de ingreso y su presupuesto familiar. En tal sentido, es común escuchar en el argot popular las expresiones “precio justo”, “caro”, y “barato”. Más adelante se muestra un recuadro con la evolución de precio del guandul, tomando en cuenta el significado de estos a los productores, consumidores respectivamente.

La evolución de precios promedios del guandul en el periodo 1993-2003, a nivel de detallista en grano se mantuvo entre RD\$12.78 por libra, en el 1998, el precio más bajo en este período y RD\$23.51, en el 2002, el precio más alto de este. La evolución de estos precios se debe en parte a la oferta y demanda de este producto durante el período 1993-2003 en el mercado. A nivel de mayorista, los precios del guandul en grano se mantuvo entre 200.99 por quintal en el 1993 y de 1,264.89 por quintal en el 2003; el precio promedio a nivel de mayorista fue de aproximadamente 500.00 pesos el quintal.

Evolución de los Precios del Guandul

Promedios, Enero-Diciembre, 1993-2004

Años	Detallista		Finca		Mayorista
	Guandul v. grano	Guandul v. vaina	Guandul v. grano	Guandul g. seco	Guandul grano
	Lib	Lib	Quintal	Quintal	Quintal
1993	15.66	6.04			200.99
1994	20.49	7.99			250.94
1995	18.39	7.8			509.19
1996	18.29	9.02	367.15		555.87
1997	19.89	11.94	413.3		512.81
1998	12.78	5.6	400.35		546.51
1999	-	-	429.22	-	622.52
2000	17.88	6.52	344.64	-	469.08
2001	21.37	6.62	436.9	400	567.41
2002	23.51	7.69	490.3		861.4
2003	23.18	7.07	497.00		1,264.89
2004	23.50	-	-	-	-

Fuente: Secretaría de Estado de Agricultura.

En una economía pequeña como la de la República Dominicana, el precio internacional se convierte en el precio más relevante o el precio de referencia para los productores y los consumidores.

La mayoría de los precios internacionales reflejan el costo marginal de largo plazo, ya que tienen un mercado con bastante competencia, aunque no necesariamente perfecto. Hay quienes alegan que ciertos mercados están altamente intervenidos mediante el establecimiento de subsidios, cuotas y otros tipos de restricciones, por lo que los precios internacionales actuales son inferiores a los precios que se observarían si no existen tales intervenciones. Esto puede ser cierto para el costo de productos como el azúcar y la leche pero no en el caso del guandul.

Generalmente los precios nacionales se relacionan a los precios internacionales a través del precio de frontera. Sin embargo, hay que considerar si el producto es de importación o de exportación, ya que el precio de frontera de importación es muy diferente del precio de frontera de la exportación. En el caso de las

leguminosas, tales como el gandul, la República Dominicana es un exportador neto, por lo que el precio relevante es el precio de frontera de exportación.

En la República Dominicana los principales problemas existentes en la comercialización de leguminosas en general son:

- Deficiencias en el almacenamiento y manejo;
- Poco uso de las normas de calidad;
- Diversidad de pesas y medidas;
- Aplicación de barreras no arancelarias a la importación de leguminosas;

Para prevenir el mal manejo del guandul, se recomienda que una vez cosechado, se separe el grano de la vaina lo antes posible para su almacenamiento. Pues si este proceso no se lleva a cabo rápidamente, puede provocar problemas en el grano. También se recomienda que se conserven en almacenes refrigerados sin romper la cadena de frío.

Existen varios almacenes refrigerados que conservan bien el guandul específicamente, manteniendo su calidad, apariencia, tiempo de cocción y ausencia de insectos.

Si el comercio opera con eficiencia, con los bajos niveles de producción que se han tenido en los últimos años, no es necesario almacenar grandes cantidades. El consumo mensual de leguminosas, que incluye al guandul, es de aproximadamente de 115 mil quintales. Los únicos meses en que la producción de todas las leguminosas juntas es superior a esta cantidad son los meses de diciembre a marzo. Si no se incluye la producción de guandules, la cual es principalmente para la exportación, el único mes con una producción superior a 115 mil quintales es febrero. O sea, que el mercado podría manejarse con inventarios relativamente bajos.

Existen normas oficiales para la comercialización de las leguminosas, las cuales han sido aprobadas por la Dirección General de Normas y Sistemas de Calidad (DIGENOR). Las mismas fueron elaboradas conjuntamente con INESPRE.

Estas normas clasifican las leguminosas en primera, segunda y tercera, dependiendo de la presencia o ausencia de materia extraña, grano entero o partido, coloración, granos dañados y tiempo de cocción.

Otro problema que también dificulta la transparencia de los precios y el mercado de las leguminosas es la diversidad de pesas y medidas que se utilizan en todo el país. Entre las unidades de pesas y medidas que se utilizan en la actualidad, se encuentran las siguientes: quintal de 100 libras, quintal de 110 libras, quintal de 50 kilogramos, quintal de 55 kilogramos, quintal de 60 kilogramos, saco de 240 libras, lata de 8 libras, cajón de 12 libras. En algunas de las situaciones se utilizan de esta manera para compensar por la tara (exceso de peso por humedad o materia extraña). Aunque en muchas ocasiones, ambas partes involucradas en la transacción saben la diferencia, esta diversidad de pesas y medidas le quita transparencia al proceso de mercadeo.

OTROS ASPECTOS TECNICOS Y COSTOS

El guandul es una leguminosa formada por un capelo (vaina achatada similar a la del guisante), que se abre por la sutura ventral y por el nervio medio, contenido por lo general de 3 a 5 semillas globosas pero algo comprimidas, de color verde pálido y amarillo cremoso cuando esta maduro o seco.

El sistema radicular está constituido por una raíz principal o pivotante y muchas laterales, las que alcanzan hasta 3 metros de profundidad, característica que la permite soportar periodos de sequía.

El guandul se propaga por semillas a **razón** de media libra por tarea y se depositan en hoyos o surcos de 5 a 8 cm. de profundidad. Se recomienda hacer un entresaque (raleo) después que las plantas hayan nacido; dejando dos (2) plantas por tronco. Cuando se ha sembrado en tierra limpia de malas hiervas, dos desyerbos son suficientes.

En terrenos llanos o inclinados se recomienda su preparación con tracción mecánica y/o animal, preferiblemente corte, cruce y pase posterior de rastra. En terrenos con micro relieves, cóncavos es bueno nivelar para evitar encharcamientos y poder surcar posteriormente para la siembra de hileras.

Para el cultivo en secano, se debe arar el terreno a una profundidad de 10 a 12 pulgadas, luego pasar rastra para eliminar los terrones. En tierras desmontadas, en las que existen troncos de árboles que dificultan el empleo de maquinarias de tracción animal o mecánica se elabora el suelo con azada.

ESTRUCTURA DE COSTO DE PRODUCCION DE GUANDUL

AREA APLIC....	Nacional			RUBRO	Guandul
ENTREVISTAS...				CICLO	8 Meses
			Costo/	COSTO CODIGO	0-24-0002B
VARIEDAD	RENDIMIENTO	Unidad	Unidad		
Kaki	2.54	QQ 100 Lb	286.73	METODO SIEMBRA.	Directo
				ORIGEN DE AGUAS	Secano
				NIVEL INSUMOS...	Ninguno
				PREP. TERRENO..	Animal
		FECHA	DIC.		
HOMBRE-DIA	8 Horas	:	2002	CLASIF. TERRENO	B
JORNAL DIARIO:	RD\$100.00			CARAC. ESPECIAL	-

COSTOS VARIABLES DE PRODUCCION POR TAREA

Actividad - Servicios o Insumos	Mes	Cant.	Unidad	Valor /Unidad	Costo (RD\$)
1. Insumos					
.1 Semilla		0.0103	Quintal	1,980.00	20.39
2. Chapeo y Habite		0.6950	Hom-Dia	130.00	90.35
3. Preparación del Terreno					
.1 Corte (Animal)		1.0000	Tarea	45.00	45.00
.2 Cruce (Animal)		1.0000	Tarea	35.00	35.00
.3 Rastra (Animal)		1.0000	Tarea	30.00	30.00
4. Siembra (Manual)	I	0.3100	Hom-Día	130.00	40.30
5. Desyerbo (Manual)	II	0.8518	Hom-Día	130.00	110.73
6. Desyerbo (Manual)	III	1.0000	Hom-Día	130.00	130.00
7. Desyerbo (Manual)	IV	0.6775	Hom-Día	130.00	88.08
8.- Cosecha (Manual)	VIII	0.8900	Hom-Día	130.00	115.70
SUBTOTAL					705.55
GASTOS ADMINISTRATIVOS					14.11
GASTO SEGURO AGRICOLA					0.00
PAGO INTERES 18.0% ANUAL (8 meses 12.0%)					8.64
TOTAL					728.30
I. Semillero :	RD\$0.00	0.00%	III. Mano de Obra:	RD\$575.16	78.97%
II.Preparación de terreno:	RD\$110.00	15.10%	IV. Insumos :	RD\$20.39	2.80%

Nota: El uso de una " MARCA DE FABRICA" no constituye una recomendación del producto, sino lo que informaron los productores.

Fuente: SEA, Departamento de Economía Agropecuaria, División Administración Rural, 2002.-

Por ser una planta de **enraizamiento** profundo, el guandul es muy resistente a la sequía.

Excluyendo las zonas altas y frías, el guandul se adapta a una gran variedad de climas y suelos por lo que su cultivo se encuentra ampliamente difundido en el país. En su condición de cultivo anual, el guandul puede prosperar y producir económicamente más en suelos llanos bien drenados de 0.40 mts. o mayor profundidad, erosión leve y moderado grado de fertilidad.

El guandul prefiere los climas húmedos y semi-áridos con riesgo; las épocas de siembra de este cultivo son: primavera y otoño. La época de siembra determina en parte el tamaño de las plantas. Cuando se siembra en abril o mayo, las plantas son mucho más grandes y altas que cuando se siembran en octubre o noviembre.